

## PERANCANGAN SISTEM PENJUALAN PULSA

Yulia Eka Praptiningsih<sup>1</sup>, Winda Widya Ariestya<sup>2</sup>, Nurkhamid Mustaufa<sup>3</sup>

Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Gunadarma

Jalan Margonda Raya 100, Depok 16424

Email : <sup>1</sup>yulia\_eka@staff.gunadarma.ac.id, <sup>2</sup>winda.widya@staff.gunadarma.ac.id,  
<sup>3</sup>hamid\_mustaufa@student.gunadarma.ac.id

### ABSTRAK

*Pencatatan penjualan counter pulsa saat ini masih banyak secara manual. Oleh karena itu pengolahan data laporan penjualan masih berbentuk tulisan tangan manual. Merancang sistem penjualan pulsa yang bertujuan untuk mempermudah pegawai dalam melakukan pencatatan penjualan pulsa dan pembuatan laporan yang akan di laporkan kepada pemilik, sehingga pekerjaan akan lebih efisien dan data yang ada pun menjadi lebih pasti. Metodologi yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah dengan menggunakan metode SDLC yaitu : perencanaan aplikasi yaitu merencanakan pembuatan aplikasi, analisa yaitu mengumpulkan kebutuhan dan informasi dalam pembuatan sistem, desain sistem yaitu merancang arsitektur perangkat lunak dan representasi interface, perancangan yaitu merancang struktur dan tampilan aplikasi, serta uji coba aplikasi yang dilakukan komputer dengan operating system windows 7. Semoga aplikasi ini dapat membantu para penggunanya dalam melakukan transaksi penjualan.*

*Kata Kunci: Perancangan, Sistem, Penjualan.*

### 1. PENDAHULUAN

Dalam pencatatan penjualan pulsa biasanya sebuah counter melakukannya secara manual yakni menggunakan sebuah buku untuk mencatat pulsa apa saja yang terjual pada hari tersebut. Dalam proses ini ingin mencoba merancang sebuah sistem yaitu **Sistem Penjualan Pulsa**, yang diperuntukkan umum bagi counter pulsa Cellular. Dimana perancangan sistem tersebut dapat mencatat data-data penjualan barang yang dahulunya menggunakan buku kini menggunakan komputer. Sehingga proses pencatatan penjualan barang yang ada menjadi tersusun rapih dan akurat yang dapat dibuat laporan penjualannya untuk dilihat oleh pemilik counter tersebut.

### 2. METODE PENELITIAN

Dalam penulisan ilmiah ini, metode yang digunakan yaitu menggunakan System Development Life Cycle (SDLC). SDLC merupakan suatu siklus hidup sistem yang dimana terdiri dari beberapa tahap diantaranya analisa program, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program, penerapan program. SDLC adalah langkah-langkah dalam pengembangan sistem informasi. SDLC menyediakan framework yang lengkap untuk aktivitas rekayasa bentuk dan pembangunan sistem informasi yang formal. (Martin, Merle P., Willy Sudiarto) <sup>3</sup>.

#### 2.1 Perencanaan

Pada tahap ini yakni melakukan perencanaan terhadap kebutuhan dalam suatu sistem, Dalam tahap ini melakukan studi pustaka dengan mempelajari materi mengenai perancangan sistem informasi, UML, serta materi yang berkaitan dengan penelitian ini. Selain itu juga mewawancarai langsung kepada pengguna (pemilik dan pegawai counter pulsa). Unified Modeling Language (UML) adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan design sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek. (Martin Fowler, Munawar, Whitten dan Bantley) <sup>2</sup>.

#### 2.2 Analisa Sistem

Pada tahap ini melakukan analisa terhadap kebutuhan dalam suatu sistem, Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan merancang sistem. Dalam tahap ini melakukan penelitian wawancara kepada pengguna (pemilik dan pegawai counter pulsa).

#### 2.3 Desain Sistem

Tahap kedua yaitu mendesain sistem sebelum merancang suatu aplikasi. Pada tahap ini merancang sistem diantaranya struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface.\

### 3. TINJAUAN PUSTAKA

#### 3.1 Sistem

Sistem informasi penjualan adalah sub system informasi bisnis yang mencakup kumpulan prosedur yang melaksanakan, mencatat, mengkalkulasi, membuat dokumen dan informasi penjualan untuk keperluan manajemen dan bagian lain yang berkepentingan, mulai dari diterimanya order penjualan sampai mencatat timbulnya tagihan/piutang dagang.

Sistem penjualan adalah sistem yang melibatkan sumberdaya dalam suatu organisasi, prosedur, data, serta sarana pendukung untuk mengoperasikan sistem penjualan, sehingga menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi pihak manajemen dalam pengambilan keputusan.

#### 3.2 Penjualan

Penjualan adalah suatu transaksi yang bertujuan untuk mendapatkan keuntungan. Pada suatu perusahaan, penjualan merupakan aktivitas yang sangat penting, hal ini disebabkan oleh karena penjualan merupakan sumber pendapatan bagi perusahaan.

Didalam perekonomian, seseorang yang menjual sesuatu akan mendapatkan imbalan berupa uang. Menjual didefinisikan sebagai suatu ilmu dan seni mempengaruhi pribadi yang dilakukan oleh penjual untuk mengajak orang lain supaya bersedia untuk membeli barang atau jasa yang ditawarkan (Swastha, 1989).

William G. Nickels menyebut penjualan dalam istilah penjualan tatap muka (*personal selling*) terjadi interaksi langsung, saling bertemu muka antara pembeli dengan penjual. Antara pengusaha yang satu dengan yang lainnya terdapat perbedaan dalam cara penjualannya. Adapun cara-cara penjualan yang dapat dilakukan, yaitu penjualan langsung, dan penjualan tidak langsung. Penjualan langsung merupakan cara penjualan dimana penjual langsung bertemu muka dengan calon pembeli, sedangkan penjualan tidak langsung merupakan cara penjualan dimana penjual tidak berhadapan muka secara langsung dengan calon pembeli (Swastha, 1989).

#### 3.3 UML (*Unified Modeling Language*)

*Unified Modeling Language (UML)* adalah himpunan struktur dan teknik untuk pemodelan desain program berorientasi objek (OOP) serta aplikasinya. UML adalah metodologi untuk mengembangkan sistem OOP dan sekelompok perangkat *tool* untuk mendukung pengembangan sistem tersebut.

UML menyediakan 9 macam diagram untuk memodelkan aplikasi berorientasi objek, yaitu:

- 1) *Use Case Diagram* untuk memodelkan proses bisnis.
- 2) *Sequence Diagram* untuk memodelkan pengiriman pesan (message) antar objects.
- 3) *Collaboration Diagram* untuk memodelkan interaksi antar object.
- 4) *State Diagram* untuk memodelkan perilaku objects di dalam sistem.
- 5) *Activity Diagram* untuk memodelkan perilaku Use Cases dan objects di dalam sistem.
- 6) *Class Diagram* untuk memodelkan struktur kelas.
- 7) *Component Diagram* untuk memodelkan komponen object.
- 8) *Deployment Diagram* untuk memodelkan distribusi aplikasi.
- 9) *Package Diagram* untuk pengelompokkan yang memungkinkan untuk mengambil sebuah bentuk uml.

### 4. PEMBAHASAN

Pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai prosedur yang sedang berjalan pada Counter Pulsa mengenai sistem penjualan barang. Pada counter tersebut pada dasarnya hanya mencatat data transaksi penjualan, dan pembuatan laporan penjualan menggunakan manual.

Data transaksi, pembeli dan data barang seluruhnya dicatat secara manual di dalam sebuah buku laporan. Jika terdapat kesalahan atau kekeliruan dalam penghitungan dari pembeli maka pemilik toko harus membuka dan mencari data transaksi tersebut di dalam buku laporan.

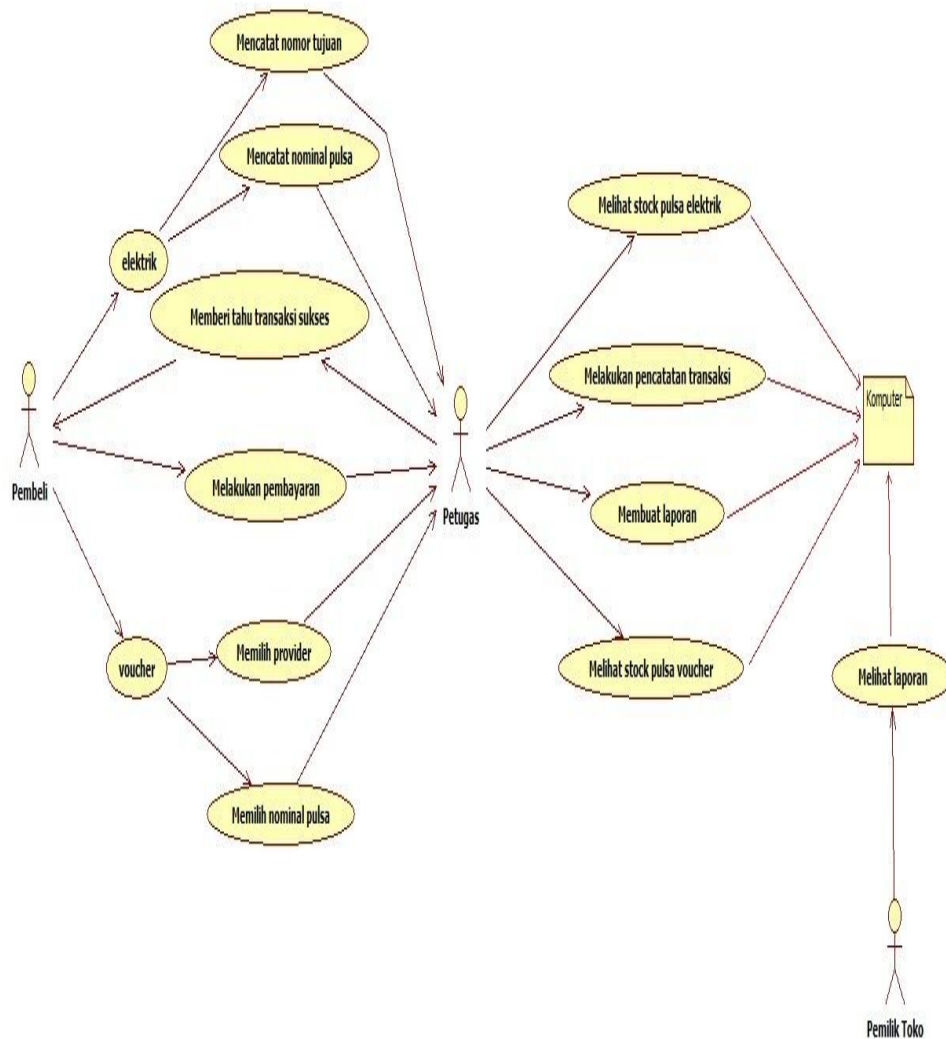
Proses penjualan pada counter pulsa, yaitu konsumen datang langsung ke counter tersebut untuk melakukan pembelian pulsa yang dibutuhkan. Kemudian petugas counter akan melakukan transaksi dengan cara, jika pembeli menginginkan pulsa elektrik petugas toko mencatat nomor dan nominal pulsa pembeli yang ingin melakukan pengisian pulsa di buku laporan.

Setelah itu petugas toko melakukan transaksi pengisian pulsa dengan menggunakan handphone untuk melakukan transaksi penjualan kepada provider dengan memasukkan nomor tujuan dan nominal yang telah dicatat. Jika pembeli memilih voucher, maka penjual langsung mencari voucher apa dan nominal berapa yang dibutuhkan oleh pembeli.

Setelah melakukan pengisian pulsa dan transaksi berhasil kemudian pembeli membayar kepada petugas. Pada Counter Pulsa tersebut pembuatan laporan dilakukan berdasarkan data transaksi yang telah dilakukan sebelumnya ke dalam buku laporan. Laporan yang telah dibuat akan diserahkan kepada pemilik toko.

## 4.1 UML (Unified Modeling Language)

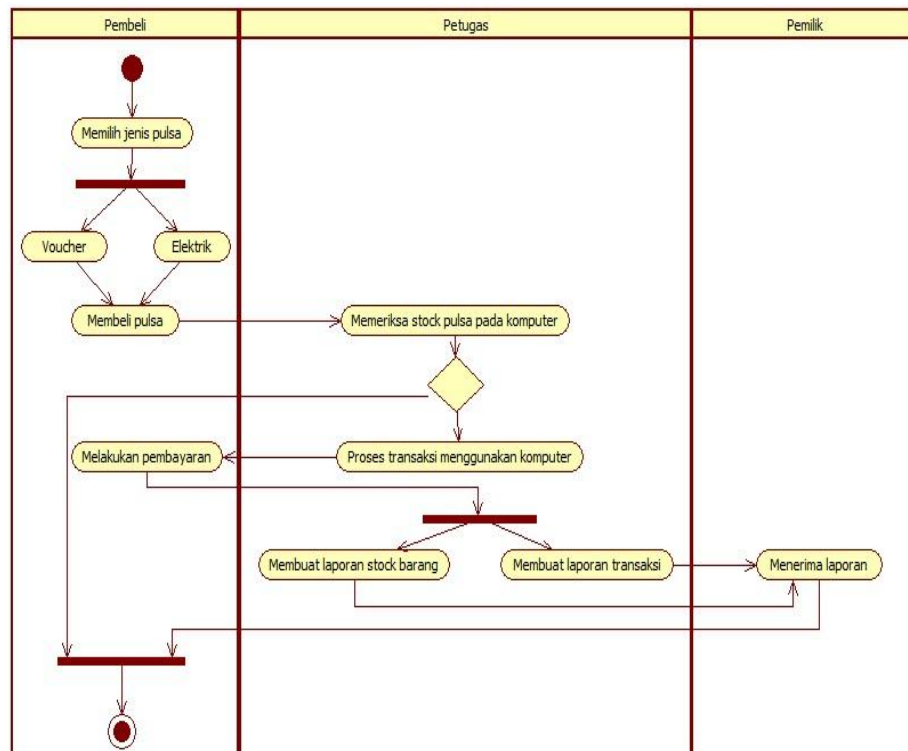
## 1) Use Case Diagram



Gambar 1 Use Case Diagram

Usecase diagram diatas menjelaskan aktor pembeli datang ke counter pulsa, Pertama aktor pembeli datang ke counter pulsa, kemudian memilih jenis pulsa yang ada apakah voucher atau elektrik. Setelah itu menentukan nominal pulsa yang diinginkan. Setelah pulsa berhasil terisi pembeli melakukan pembayaran kepada petugas. Setelah transaksi selesai maka petugas melakukan pencatatan transaksi penjualan. Pada kegiatan ini petugas tidak perlu lagi mencatat transaksi di dalam buku laporan melainkan melakukan pncatatan transaksi menggunakan komputer, karena semuanya sudah tercatat di dalam sistem penjualan yang nantinya akan diberikan kepada pemilik toko sebagai laporan penjualan.

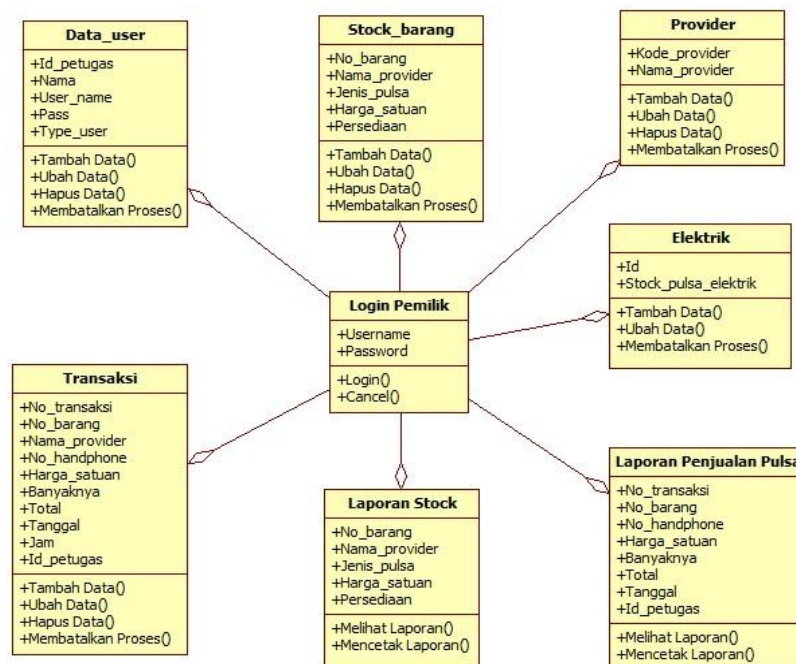
#### 4.2 Activity Diagram

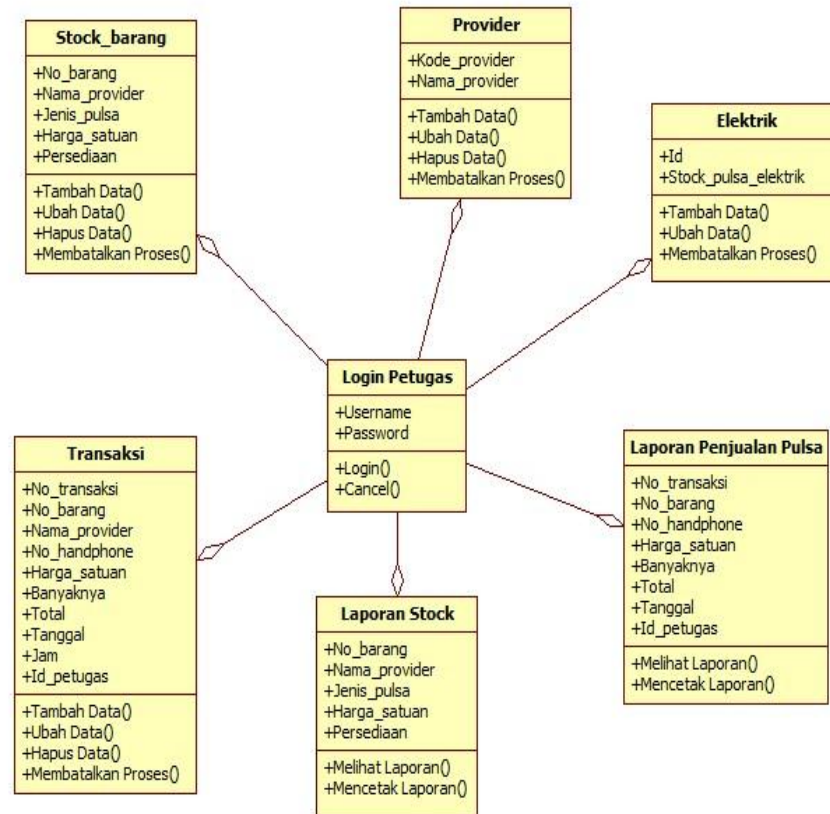


Gambar 2 Activity Diagram

Activity diagram diatas menjelaskan urutan aktifitas yang berlangsung pada sistem beserta kondisi yang terjadi. Aktifitas yang pertama terjadi ialah pembeli memilih jenis pulsa yang diinginkan, apakah elektrik atau voucher. Setelah itu pembeli berkomunikasi kepada petugas lalu petugas memeriksa stock pulsa yang ada. Jika pulsa sudah ada maka petugas akan melakukan proses transaksi. Selanjutnya pembeli melakukan pembayaran kepada petugas. Setelah selesai petugas akan membuat laporan transaksi yang akan diserahkan kepada pemilik counter pulsa.

#### 4.3 Class Diagram





Gambar 3 Class Diagram

Di dalam class diagram ini terdapat 9 class yaitu class login pemilik, login petugas, data user, stock barang, provider, elektrik, transaksi, laporan penjualan pulsa, laporan stock barang. Pada class login pemilik, login petugas terdiri dari 2 attribute yaitu masukkan username dan password dan 2 operation untuk melakukan login atau cancel untuk keluar dari form login. Jika pemilik yang melakukan login maka pemilik dapat mengelola class data user, stock barang, provider, elektrik, laporan penjualan pulsa, laporan stock barang. Class data user memiliki 5 attribute yaitu Id\_petugas, Nama, User\_name, Pass, Type\_user serta 4 operation yaitu tambah data, ubah data, hapus data dan membatalkan proses. Class stock barang memiliki 5 attribute yaitu No\_barang, Nama\_provider, Jenis\_pulsa, Harga\_satuan, Persediaan serta 4 operation yaitu tambah data, ubah data, hapus data dan membatalkan proses. Class Provider memiliki 2 attribute yaitu Kode\_provider, Nama\_provider serta 4 operation yaitu tambah data, ubah data, hapus data dan membatalkan proses. Class elektrik memiliki 2 attribute yaitu Id, Stock\_pulsa\_elektrik serta 3 operation yaitu tambah data, ubah data dan membatalkan proses. Jika user yang melakukan login maka user dapat mengelola class transaksi. Class transaksi memiliki 10 attribute yakni No\_transaksi, No\_barang, Nama\_provider, No\_handphone, Harga\_satuan, Banyaknya, Total, Tanggal, Jam, Id\_petugas serta 4 operation yaitu tambah data, ubah data, hapus data dan membatalkan proses. Class Laporan penjualan pulsa memiliki 8 attribute yakni No\_transaksi, No\_barang, No\_handphone, Harga\_satuan, Banyaknya, Total, Tanggal, Id\_petugas serta 2 Operation yaitu Melihat laporan dan mencetak laporan. Class Laporan stock memiliki 8 attribute yakni No\_barang, Nama\_provider, Jenis\_pulsa, Harga\_satuan, Persediaan serta 2 Operation yaitu Melihat laporan dan mencetak laporan. Perbedaan login pemilik dengan login petugas hanya ada pada table data user. Jika pemilik dapat mengelola seluruh pada tabel data user sedangkan petugas tidak bisa.

#### 4.4 Struktur Database

Adapun struktur database dalam aplikasi ini, yang bertujuan untuk menjelaskan file-file yang akan digunakan dalam aplikasi ini yaitu seperti yang ditunjukkan pada table dibawah ini:

##### a) Tabel Data User

Tabel data user digunakan untuk menyimpan semua informasi tentang data *user*. Strukturnya terdiri atas 5 field, yaitu:

**Tabel 1** Tabel Data User

Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
Id_petugas*	Text	15	Primary Key
Nama	Text	20	
User_name	Text	20	
Pass	Text	10	
Type_user	Text	10	

## b) Tabel Elektrik

Tabel elektrik digunakan untuk menyimpan semua informasi tentang *voucher* pulsa elektrik. Strukturnya terdiri atas 2 field, yaitu:

**Tabel 2** Tabel Elektrik

Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
Id*	Autonumber	Long Integer	Primary Key
Stock_pulsa_elektrik	Number	Long Integer	

c) Tabel *Provider*

Tabel *provider* digunakan untuk menyimpan semua informasi tentang provider pulsa. Strukturnya terdiri atas 2 field, yaitu:

**Tabel 3** Tabel Provider

Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
Kode_provider*	Text	15	Primary Key
Nama_provider	Text	20	

d) Tabel *Stock* Barang

Tabel stock barang digunakan untuk menyimpan semua informasi tentang stock pulsa yang ada baik *voucher* maupun elektrik. Strukturnya terdiri atas 5 field, yaitu:

**Tabel 4** Tabel Stock Barang

Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
No_barang*	Text	15	Primary Key
Nama_provider	Text	20	Foreign Key
Jenis_pulsa	Text	15	
Harga_satuan	Number	Integer	
Persediaan	Number	Integer	

## e) Tabel Transaksi

Tabel transaksi digunakan untuk menyimpan semua informasi tentang transaksi yang berlangsung. Strukturnya terdiri atas 10 field, yaitu:

**Tabel 5** Tabel Transaksi

Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
No_transaksi*	Text	30	Primary Key
No_barang	Text	15	Foreign Key
Nama_provider	Text	15	
No_handphone	Text	14	
Harga_satuan	Number	Integer	
Banyaknya	Number	Integer	
Total	Number	Integer	
Tanggal	Date/Time		
Jam	Date/Time		
Id_petugas	Text	15	

**4.5 Rancangan Tampilan Input****Form Menu Utama**

- 1) Form ini terdiri dari Lima menu strip: Petugas, Barang, Laporan, Tentang, Logout.
- 2) Satu buah textbox.
- 3) Satu buah label.
- 4) Event pada menu utama :
  - a) Menu\_utama : load.
  - b) PetugasToolsStripMenuItem : click.
  - c) TansaksiToolsStripMenuItem1 : click.
  - d) StockBarangToolsStripMenuItem1:click.
  - e) LaporanToolsStripMenuItem1 : click.
  - f) TentangToolStripMenuItem1 : click.
  - g) LogoutToolsStripMenuItem1 : click.

Menu Utama	
Petugas	Barang
<div>Transaksi</div> <div>Stock Barang</div>	<div>Laporan</div> <div>Tentang</div> <div>Log out</div>

Anda Login Sebagai :

**Gambar 4** Form Menu Utama**Form Petugas**

Form ini terdiri dari :

- 1) Lima buah label.
- 2) Empat buah textbox.

- 3) Satu buah combobox.
- 4) Dua buah groupbox.
- 5) Satu buah datagridview.
- 6) Lima buah button.
- 7) Satu buah picturebox yang diatur properties imagenya.
- 8) Event pada form petugas :
  - a) Petugas : load.
  - b) cmdadd : click.
  - c) cmdupdate : click.
  - d) cmddelete : click.
  - e) cmdcancel : click.
  - f) cmdfind : click.

**Gambar 5** Rancangan Input Form Petugas

### Form Transaksi

Form ini terdiri dari :

- 1) Sebelas buah label.
- 2) Sepuluh textbox.
- 3) Satu buah combobox.
- 4) Tiga buah groupbox.
- 5) Empat buah button.
- 6) Satu buah datagridview.
- 7) Satu buah picturebox.
- 8) Event pada form transaksi :
  - a) Transaksi : load.
  - b) cmdok : click.
  - c) cmdsimpan : click.
  - d) cmddelete : click.
  - e) cmdcancel : click.



**Transaksi**

**Gambar**

No Transaksi :

No Barang :

Nama Provider :

No Handphone :

Harga Satuan :

Banyaknya :

Total Bayar :

Tanggal :

Jam :

Id Petugas :

Sisa Stock :

No_transaksi	No_barang	Nama_provider	no_handphone	Harga_satuan	Banyaknya	Total	Tanggal	Jam	Id_petugas

Gambar 6 Rancangan Input Form Transaksi

**Form Stock Barang**

Form ini terdiri dari :

- 1) Sembilan label.
- 2) Empat textbox.
- 3) Dua buah combobox.
- 4) Tiga buah groupbox.
- 5) Dua buah radiobutton.
- 6) Enam buah button.
- 7) Satu buah datagridview.
- 8) Satu buah picturebox.
- 9) Event pada form Stock Barang :
  - a) Stockbarang : load.
  - b) btntambahstok : click.
  - c) btnsave : click.
  - d) btnhapus : click.
  - e) btncancel : click.
  - f) btntambahprov : click.
  - g) btnsimpanelektrik : click.

Stock Barang

Gambar

No Barang :

Jenis Pulsa  
☐ Elektrik  
☐ Voucher

Nama Provider :

Nominal :

Jumlah Stock :

Harga Satuan :

Add Provider

Persediaan Elektrik

Save

Add Stock Update/Save Delete Cancel

No_barang	Nama_provider	Jenis_pulsa	Harga_satuan	Persediaan

Gambar 7 Rancangan Input Stock Barang

**Form Laporan Transaksi**

Form ini terdiri dari :

- 1) Dua buah date time picker.
- 2) Satu buah tab page.
- 3) Satu buah button.
- 4) Satu buah tab control.
- 5) Satu buah crystal report viewer.
- 6) Event pada form Laporan Transaksi :
  - a) report : load.
  - b) dtpmulai : click.
  - c) dtpakhir : click.
  - d) cmdLihatLapTrans : click

Laporan

Laporan Transaksi Laporan Stock

26 Juni 2013 26 Juni 2013

Lihat Laporan

Laporan Penjualan Pulsa

No_transaksi	No_barang	no_handphone	Harga_satuan	Banyaknya	Total	Tanggal	Id_petugas

Gambar 8 Rancangan Input Form Laporan Transaksi

**Form Laporan Stock Barang**

Form ini terdiri dari :

- 1) Satu buah tab page.
- 2) Satu buah button.
- 3) Satu buah tab control.
- 4) Satu buah crystal report viewer.
- 5) Event pada form Laporan Transaksi :
  - a) report : load.
  - b) cmdLihatDataStock : click.

**Gambar 9** Rancangan Input Form Laporan Stock Barang.

**4.6 Uji Coba Aplikasi**

Pengujian *Black Box* dilakukan untuk menguji aplikasi dari sisi fitur antar muka aplikasi.

**Tabel 6** Pengujian Black box terhadap aplikasi

No	Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Pengujian fungsi login untuk petugas	Masukkan nomor User, User name dan Password	Masuk ke menu utama dengan akses petugas yang berbeda	Sesuai harapan	Valid
2	Pengujian fungsi transaksi	Masukkan nomor transaksi, nama provider dan nomor handphone	proses transaksi berjalan dengan baik	Sesuai harapan	Valid
3	Pengujian fungsi stock pulsa	masukan nomor barang	Data pulsa berhasil ditampilkan	Sesuai harapan	Valid
4	Pengujian fungsi Add barang	masukan nomor barang pilih nama provider lalu add stock	dapat menambah stock pulsa dengan baik	Sesuai harapan	Valid
5	Pengujian fungsi laporan transaksi	Menampilkan laporan transaksi	laporan transaksi penjualan dapat ditampilkan	Sesuai harapan	Valid
6	Pengujian fungsi laporan stock	Menampilkan laporan stock	Laporan stock dapat ditampilkan	Sesuai harapan	Valid

## 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Dengan mengikuti beberapa tahapan penelitian, Perancangan penjualan pulsa pada telah berhasil dibuat. Dari uji coba sistem dan tampilan secara keseluruhan dengan menggunakan metode *BlackBox* menyatakan Perancangan sistem penjualan berjalan sesuai harapan. Sehingga sistem ini dapat digunakan untuk membantu pemilik cellular dalam hal melakukan pencatatan transaksi, pencarian stock pulsa dan penambahan stok pulsa dan juga melakukan pembuatan laporan. untuk pengembangan selanjutnya sebaiknya menambahkan fungsi yang dapat memudahkan dalam melihat data penjualan yang lebih rinci seperti penambahan laporan grafik.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aliminsyah. *Kamus Komputer Lengkap*. Bandung: Gutten Tecnosains. Hal 174.
- [2] Binarto, Suryo. *Tip & Trik Membuat Program Penjualan Menggunakan Visual Basic 6.0*. Jakarta: PT. TransMedia. Hal 21. 2012.
- [3] Hartono. *Fungsi Data Flow Diagram*. Jurnal Teknologi Informasi. Vol 5. Hal 5-9. 2010.
- [4] Haryanto. *Menyusun Tahapan Metode Penyelesaian Waterfall*. Jurnal Teknologi Informasi. Vol 8. Hal 3-8. 2005.
- [5] Indriyana, Indah. *Membuat Aplikasi Penjualan Barang dengan Visual Basic 6.0*. Jakarta: Alif Media. Hal 11. 2009.
- [6] Kadir, Abdul. *Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data*. Yogyakarta: ANDI. Hal 7. 2000.
- [7] Kristanto, Harianto. *Konsep dan Perancangan Database*. Yogyakarta: Andi Offset. Hal 1-16. 1994.
- [8] Kurniadi, Adi. *Pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo. Hal 1-24. 2000.
- [9] Rusmawan, Uus. *Koleksi Program VB 6.0 Konsep ADO untuk Tugas dan Skripsi*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo. Hal 1-129. 2008.
- [10] Vincentius. *Pembelajaran Metode BlackBox secara Konseptual*. Jurnal Sistem Informasi. Vol 1. Hal 16-17. 2008.
- [11] Ladjamudin, bin Al-Bahra. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu. Hal 38-149. 2005.
- [12] O'Brien, James A. *Pengantar Sistem Informasi*. Edisi 12. Jakarta: Salemba Empat. Hal 156. 2006.
- [13] Padamean Simatupang, 2013. *Pembuatan Aplikasi Penjualan Barang pada UD. Subur Jatiwarna Indah Ban Menggunakan Visual Basic 6.0*. (<http://library.gunadarma.ac.id/epaper.advanced/view/3767967/pembuatanaplikasi-penjualan-barang-pada-ud-subur-jatiwarna-indah-ban-menggunakanvisual-basic-60.html/>), diakses pada September 2014.